

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-032307

(43)Date of publication of application : 08.02.1994

(51)Int.Cl.

B65B 11/20

(21)Application number : 04-180903

(71)Applicant : TOKYO AUTOM MACH WORKS LTD

(22)Date of filing : 08.07.1992

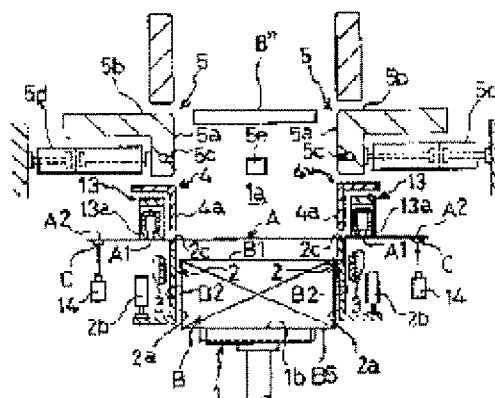
(72)Inventor : KOBAYASHI HISAFUMI

(54) DEVICE FOR WRAPPING BODY OF ARTICLE IN WRAPPING MACHINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To wrap a body of an article with a sheet without causing wrinkles by a method wherein, when an upper face of the article is allowed to abut against the wrapping sheet by the elevation movement of an elevator and the side portions of the sheet are folded, the side portions are sucked by suction holes of folding guides and drawn downward along the body of the article according to the elevation of the article.

CONSTITUTION: After a wrapping sheet A is fed up to a position of an elevation path 1a of an elevator 1 while both ends of the wrapping sheet A are held by suction conveyors 13 of a sheet feed mechanism, an article B is delivered onto the upper face of the elevator 1. Under this condition, when the elevator 1 is elevated, the upper face of the article B abuts against the sheet A, and each side portion A1 of the wrapping sheet A is folded by guide plates 4. When the upper face of the article B further advances between folding guides 5, 5, the side portions A1 are sucked to suction holes 5c by projection of both the guides 5 in the first step, and the sheet A is drawn downward by the subsequent elevation movement of the article B to be neatly folded along the body thereof. Thereafter, the side portions A1 are folded along the bottom surface B5 of the article by projection of the guides 5 in the second step and pasted thereon.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-32307

(43) 公開日 平成6年(1994)2月8日

(51) Int.Cl.⁵

B 6 5 B 11/20

識別記号

庁内整理番号

7130-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平4-180903

(22) 出願日 平成4年(1992)7月8日

(71) 出願人 000151461

株式会社東京自働機械製作所

東京都千代田区岩本町3丁目10番7号

(72) 発明者 小林 久文

千葉県柏市宿連寺330-8

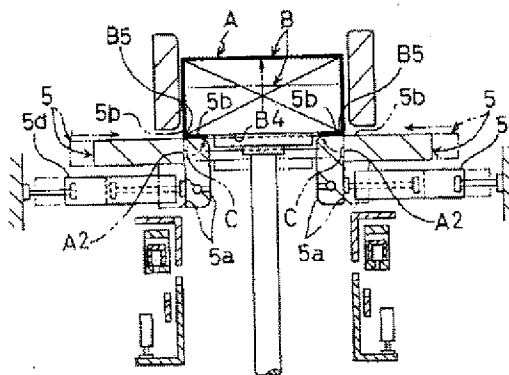
(74) 代理人 弁理士 早川 政名

(54) 【発明の名称】 包装機の胴巻き装置

(57) 【要約】

【目的】 内容物の角部の形状に関係なく包装シートの両側端を押し付けたまま胴折りする。

【構成】 エレベーター1の昇降に伴い内容物Bが包装シートAに突き当たってから、両折り込みガイド5、5間の進入時に折り込みガイド5、5を突出動して夫々の先端面5a、5aが包装シートAの両側部A1、A1を介して内容物Bの両側面B2、B2に弾性的に押し付けられ、これら弾性的に押し付けられた先端面5a、5aの間を内容物Bが移動することにより、包装シートAの両側部A1、A1が内容物Bの両側面B2、B2沿いに移動方向と逆方向へ引っ張られてしごかれ、その後、内容物Bの底面B4が折り込みガイド5、5の下流端5b、5b位置まで到達すると同時に、折り込みガイド5、5の先端面5a、5aが突き当たるものがなくなつて時間差なく折り込みガイド5、5を内容物Bの底面B4沿いに突出動させて、包装シートAの両側端A1、A1が同方向へ引っ張られてしごかれる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 包装シートの供給路とエレベーターの昇降路を直交状に配置して、包装シートをエレベーターの昇降路へ向け供給し、この昇降路を挟んで一對の折り込みガイドを夫々エレベーターの昇降方向と直交する方向へ往復動自在に設け、エレベーターの昇降に伴い内容物を包装シートに突き当てて胴巻きし、両折り込みガイドの突出動で包装シートの両側部を内容物の両側面及び底面沿いに胴折りする包装機の胴巻き装置において、前記エレベーターを折り込みガイドのエレベーター昇降方向

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばのし紙や外包紙などの包装シートを略直方体形状の内容物に胴巻きする包装機の胴巻き装置、詳しくは包装シートの供給路とエレベーターの昇降路を直交状に配置して、包装シートをエレベーターの昇降路へ向け供給し、この昇降路を挟んで一對の折り込みガイドを夫々エレベーターの昇降方向と直交する方向へ往復動自在に設け、エレベーターの昇降に伴い内容物を包装シートに突き当てて胴巻きし、両折り込みガイドの突出動で包装シートの両側部を内容物の両側面及び底面沿いに胴折りするものに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の包装機の胴巻き装置として、例えば実開平4-45202号公報に開示される如く、両折り込みガイドの先端面に回転自在な押し付けローラーを夫々エレベーターの昇降路へ向けて突設し、これら押し付けローラーの間隔をエレベーターの上昇時に内容物の幅寸法より狭くして、包装シートに突き当てた内容物が両押し付けローラーの間を通過させることにより、包装シートの両側部が内容物の両側面に押し付けられ、その後、上昇した内容物の底面が両折り込みガイドの上面位置まで到達した時に、エレベーターの上昇を停止すると共に、両折り込みガイドが突出動して内容物の底面を支持することにより、包装シートの両側端が内容物の底面に押し付けられるものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし乍ら、このような従来の包装機の胴巻き装置では、エレベーターの上昇により内容物の両側面が押し付けローラーに押し付けられながら移動し、この内容物の底面が押し付けローラーの上端位置まで到達した後に、折り込みガイドの突出動より押し付けローラーを内容物の底面に沿って直交状に移動させるため、エレベーターで押し付けローラーの中心位置が内容物の底面の延長線位置に到達してから折り

込みガイドの突出動で内容物の両側面の延長線位置に到達するまで、内容物の側面と底面の間に位置する角部と押し付けローラーの外周面とが離れてしまい、押し付けローラーにより包装シートの両側部を内容物の両側面に沿って下方へ引っ張りながら胴折りしても、上記内容物の角部と押し付けローラーが離れた瞬間に包装シートの両側部が緩んでタイトに胴巻きできず、シワができ易くなって商品価値を著しく低下させるという問題がある。

【0004】そこで、これを防止するために押し付けローラーを折り込みガイドの先端面に対し出沒動自在に配置し、パネで内容物の角部に向け突出させることにより、押し付けローラーの中心位置が内容物の底面の延長線位置に到達してから内容物の両側面の延長線位置に到達するまで押し付けローラーを内容物の角部に突き当てているが、しかし、内容物の角部が例えば円弧面や傾斜面に凹んで形成される場合には、押し付けローラーの外周面が内容物の角部から離れ易くなるという問題がある。

【0005】本発明は斯かる従来事情に鑑み、内容物の角部の形状に関係なく包装シートの両側端を押し付けたまま胴折りすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明が講ずる技術的手段は、エレベーターを折り込みガイドのエレベーター昇降方向下流端位置まで連続して昇降させ、両折り込みガイドの間に内容物が進入すると同時に、夫々の折り込みガイドをエレベーターの昇降路へ向け突出動させて、これら折り込みガイドの先端面を内容物の両側面に弾性的に押し付けることを特徴とするものである。

【0007】

【作用】本発明は上記技術的手段によれば、エレベーターの昇降に伴い内容物が包装シートに突き当たってから、両折り込みガイド間の進入時に折り込みガイドを突出動して夫々の先端面が包装シートの両側部を介して内容物の両側面に弾性的に押し付けられ、これら弾性的に押し付けられた先端面の間を内容物が移動することにより、包装シートの両側部が内容物の両側面沿いに移動方向と逆方向へ引っ張られてしごかれ、その後、内容物の底面が折り込みガイドの下流端位置まで到達すると同時に、折り込みガイドの先端面が突き当たるものになくなって時間差なく折り込みガイドを内容物の底面沿いに突出動させて、包装シートの両側端が同方向へ引っ張られてしごかれるものである。

【0008】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

【0009】この実施例は図2及び図3に示す如く、包装シートAがのし紙で給紙台11上に多数枚積み重ね、その最上位の包装シートAと対向して配設した給紙機構

3

12により最上位の包装シートAを一枚ずつ分離して供給路A'の上流端へ向け繰り出させ、この包装シートAの左右両側部A1、A1と対向して横設したサクシジョンコンベヤ13、13と、これらの吸引ベルト13a、13aに連設したシート保持手段13b、13bにより包装シートAをエレベーター1の昇降路1aへ向けて供給し、この供給中に糊噴射ガン14、14から包装シートAの左右両側端A2、A2内面に向け上方へ糊C、Cを噴射して塗布すると共に、エレベーター1の上昇により内容物Bの上面B1を包装シートAに突き当てるものである。

【0010】エレベーター1は、左右方向の外寸法を後述する折り込みガイド5、5が一段目の突出をした時の間隔より小さく形成し、その初期状態でエレベーター1の上面1bを昇降路1aの下限位置まで下降して内容物Bの搬入路B'と同一高さに待機させ、内容物Bが例えばプッシャーなどの搬入機構15で搬入路B'からエレベーター1の上面1bへ搬入された後に、この上面1bを折り込みガイド5、5の上面5b、5bより若干高い位置まで上昇させ、折り込みガイド5、5が一段目の突出をした後に下降させて初期状態に戻す。

【0011】また、エレベーター1の昇降路1a近くには、エレベーター1上へ搬入された内容物Bの左右両側面B2、B2と対向する一対のガイド板2、2と、これらの上に配置される一対の固定ガイド4、4を、夫々昇降路1aを挟んで平行に配設し、このエレベーター1の上昇により内容物Bをガイド板2、2の内面2a、2aに沿って包装シートAの供給路A'まで案内すると共に、固定ガイド4、4の内面4a、4aに沿って供給路A'から後述する折り込みガイド5、5まで案内する。

【0012】ガイド板2、2は、図示せる如く上下動自在に支持して例えばエアシリンダーなどの駆動部2b、2bを連設し、この駆動部2b、2bにより初期状態でガイド板2、2の上面2c、2cを後述する糊誘導ガイド3、3より高い位置まで上動して包装シートAの供給路A'と接近させ、エレベーター1の上昇時にガイド板2、2の上面2c、2cを糊誘導ガイド3、3より低い位置まで下動させるか、又はガイド板2、2の上面2c、2cが糊誘導ガイド3、3より低くなるように固定配設し、必要に応じてガイド板2、2の上面2c、2cをシート供給方向へ鋸歯状に形成する。

【0013】更に、ガイド板2、2の左右外側には、糊Cが付着し難い例えばフッ素樹脂などの材質で形成した糊誘導ガイド3、3を夫々接近して平行に横設し、これら糊誘導ガイド3、3の上面をガイド板2、2の上面2c、2cに形成した鋸歯状部とシート供給方向へ同じピッチで左右方向へ同じ位相か、又は異なる位相で突出する鋸歯状に形成する。

【0014】また、前記固定ガイド4、4の上方には、エレベーター1により上昇した内容物Bの左右両側面B

4

2、B2と対向する一対の折り込みガイド5、5を、エレベーター1の昇降路1aを挟んで夫々左右方向へ往復動自在に配設し、これら折り込みガイド5、5は、昇降路1a側の先端面5a、5aを垂直に、エレベーター1昇降方向下流端、本実施例では上面5b、5bを水平になるように逆L字形に形成し、先端面5a、5aに複数の吸引孔5c…を開穿して図示しない給気源に連通させると共に、二段階伸縮する例えばエアシリンダーなどの調節可能な駆動部5d、5dを連設して、この駆動部5d、5dにより先端面5a、5aをエレベーター1の昇降路1aへ向けて二段突出させる。

【0015】折り込みガイド5、5の駆動部5d、5dは、制御部により夫々作動制御され、その初期状態で夫々の先端面5a、5aをエレベーター1により上昇する内容物Bの左右両側面B2、B2から若干離して固定ガイド4、4の内面4a、4aと同一垂直面上に待機させ、上昇した内容物Bの上面B1が折り込みガイド5、5の下端位置より上方へ到達したタイミングを例えばセンサーなどの検出器5eで検出することにより、一段目の突出を開始して先端面5a、5aを内容物Bの両側面B2、B2に夫々突き当て最適な圧力で弾性的に押し付ける。

【0016】そして、これら先端面5a、5aがエレベーター1の昇降路1a内へ進入して、エレベーター1が下降した後に、二段目の突出を開始して先端面2a、2aを更に接近させ、後述する搬出機構の作動後に先端面5a、5aを互いに離して初期状態に戻すと共に、少なくとも先端面5a、5aの突出時に吸引孔5c…から吸引させる。

【0017】これら折り込みガイド5、5の近くには、夫々の上面5b、5bと同じ高さ位置に内容物Bの搬出路B''を横設し、折り込みガイド5、5の二段目の突出後にエレベーター1の昇降路1aから内容物Bを図示しない例えばプッシャーなどの搬出機構で搬出路B''へ搬出させる。

【0018】次に、斯かる包装機の胴巻き装置の作動について説明する。

【0019】先ず、給紙機構12の作動により包装シートAがサクシジョンコンベヤ13、13へ向けて繰り出されると、図2及び図3に示す如くシート保持手段13b、13bが包装シートAの先端を保持してから、吸引ベルト13a、13aがシート供給方向へ移動して包装シートAを引き出すと同時に、包装シートAの左右両側部A1、A1上面が吸引ベルト13a、13aに吸着されて、垂れ下がらずにエレベーター1の昇降路1aへ供給され、この供給時に、ガイド板2、2の上面2a、2aが包装シートAの下面に当接して支持案内する。

【0020】これら吸引ベルト13a、13aの移動が停止してシート保持手段13b、13bが包装シートA先端の保持を解放し、これと略同時に、内容物Bの搬入

5

路B'から内容物Bが搬入機構15によりエレベーター1の上面1bへ搬入されて内容物Bの搬入が終了した後に、エレベーター1の上昇を開始して内容物Bがガイド板2、2の内面2a、2aに沿って上昇する。

【0021】その後、図5に示す如く内容物Bの上面B1が包装シートAに突き当てられ、そのまま固定ガイド4、4の内面4a、4aに沿って上昇し、ガイド板2、2が上下動自在な場合には、その上面2c、2cを糊誘導ガイド3、3より低い位置まで下動する。

【0022】これにより包装シートAの左右両側部A1、A1が内方へ引き込まれて内容物Bの左右両側面B2、B2に沿われ、糊C、Cの付着した包装シートAの左右両側端A2、A2内面が糊誘導ガイド3、3の上面に接触して糊C、Cが若干付着するが、これより低いガイド板2、2の上面2c、2cには、接触せずにその上方を通過する。

【0023】その後、図6に示す如く上昇した内容物Bの上面B1が折り込みガイド5、5の間に進入すると、これら折り込みガイド5、5が一段目の突出を開始して、夫々の先端面5a、5aが包装シートAを介して内容物Bの左右両側面B2、B2に突き当たり弾性的に押し付けられると同時に、先端面5a、5aの吸引孔5c…に包装シートAの左右両側部A1、A1が吸着されて、これら弾性的に押し付けられた先端面5a、5aの間を内容物Bが上昇することにより、包装シートAの左右両側部A1、A1が内容物Bの左右両側面B2、B2沿いに下方へ引っ張られてしごかれ、包装シートAが内容物Bの上方角部B3、B3に沿って胴折りされる。

【0024】そして、胴折り後に包装シートAの左右両側端A2、A2が内容物Bの底面B4より下方へ突出しない場合には、これに付着された糊C、Cで内容物Bの左右両側面B2、B2に貼り付けられ、その後、図1に示す如く上昇した内容物Bの底面B4が折り込みガイド5、5の上面5b、5bと同じ高さ位置まで到達すると同時に、折り込みガイド5、5の先端面5a、5aが突き当たるものがなくなって時間差なく折り込みガイド5、5が突出動して一段目の突出が終了する。

【0025】これにより折り込みガイド5、5の上面5b、5bが同方向へ内容物Bの底面B4に圧接しながら移動して、内容物Bの底面B4より下方へ突出する包装シートAの左右両側端A2、A2を内容物Bの底面B4沿いに引っ張られてしごかれ、包装シートAが内容物Bの上方角部B5、B5に沿って胴折りされると同時に、これに付着された糊C、Cで内容物Bの底面B4に貼り付けられ、その後、図7に示す如くエレベーター1が下降してから折り込みガイド5、5が二段目の突出を開始して、これら折り込みガイド5、5の上面5b、5bに内容物Bが支持され、それから搬出機構により胴巻きされた内容物Bが搬出路B''へ搬出され、それ以降、上述した作動が繰り返される。

6

【0026】一方、図8及び図9に示すものは、本発明の他の実施例であり、このものは、内容物Bの胴巻き方向周囲より長い包装シートAの左右方向どちらか一方の側端A2内面だけに糊Cを付着し、折り込みガイド5、5が一段目の突出を終了してから、糊Cが付着されない他方の側端A2と対向する折り込みガイド5の吸引孔5c…の吸引を停止させ、その後、エレベーター1が下降してから糊Cの付着された一方の側端A2と対向する折り込みガイド5が二段目の突出を開始させて、他方の側端A2と対向する折り込みガイド5は、二段目の突出をしないものである。

【0027】従って、このものは、折り込みガイド5、5が一段目の突出を終了して包装シートAを内容物Bの上方角部B5、B5沿いに胴折りした後に、包装シートAの他方の側端A2と対向する折り込みガイド5の吸引孔5c…の吸引が停止することにより、この折り込みガイド5の先端面5aから他方の側端A2が離れ、包装シートA自体が持つコシの強さで内容物Bの底面B4へ向け移動し、その後、一方の側端A2と対向する折り込みガイド5の上面5bが二段目の突出を開始して、一方の側端A2が内容物Bの底面B4沿いに引っ張られながら他方の側端A2の外側に重ね合わせると共に、これに付着された糊Cで両者を接着する。

【0028】尚、前示実施例では、エレベーター1の上昇により内容物Bの上面B1を包装シートAに突き当てたが、これに限定されず、エレベーター1の下降により内容物Bの底面B3を包装シートAに突き当てるようにしても良く、この場合には、ガイド板2、2、糊誘導ガイド3、3、固定ガイド4、4及び折り込みガイド5、5が夫々上下逆に配置される。

【0029】また、給紙機構12、サクシオンコンベヤ13及びシート保持手段13bは、図示せるものに限定されず、同様の作動をすれば他の構成でも良い。

【0030】

【発明の効果】本発明は上記の構成であるから、以下の利点を有する。

【0031】1. エレベーターの昇降に伴い内容物が包装シートに突き当たってから、両折り込みガイド間の進入時に折り込みガイドを突出動して夫々の先端面が包装シートの両側部を介して内容物の両側面に弾性的に押し付けられ、これら弾性的に押し付けられた先端面の間を内容物が移動することにより、包装シートの両側部が内容物の両側面沿いに移動方向と逆方向へ引っ張られてしごかれ、その後、内容物の底面が折り込みガイドの下流端位置まで到達すると同時に、折り込みガイドの先端面が突き当たるものがなくなって時間差なく折り込みガイドが内容物の底面沿いに突出動して、包装シートの両側端が同方向へ引っ張られてしごかれるので、内容物の角部の形状に関係なく包装シートの両側端を押し付けたまま胴折りできる。

7

【0032】従って、エレベーターの上昇により内容物の両側面が押し付けローラーに押し付けられながら移動し、この内容物の底面が押し付けローラーの上端位置まで到達した後に、折り込みガイドの突出動より押し付けローラーを内容物の底面に沿って直交状に移動させる従来のものに比べ、内容物の角部が例えば円弧面や傾斜面に凹んで形成される場合でも包装シートの両側部をタイトに胴巻きでき、シワができ難くなって商品価値を向上できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す包装機の胴巻き装置の縦断正面図で折り込みガイドの一段目の突出終了時を示すものである。

【図2】包装シートの供給後の状態を示す縦断正面図である。

【図3】同縦断側面図である。

【図4】同横断平面図である。

【図5】包装シート突き当て直後の状態を示す縦断正面

8

図である。

【図6】折り込みガイドの一段目の突出開始時を示す縦断正面図である。

【図7】折り込みガイドの二段目の突出終了時を示す縦断正面図である。

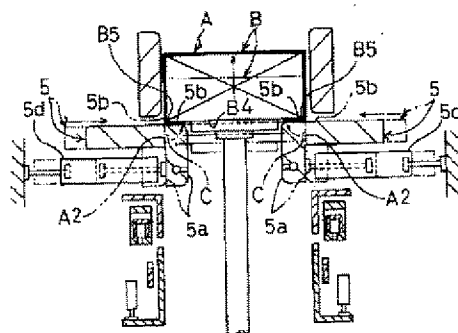
【図8】本発明の他の実施例を示す包装機のシート送り装置の縦断正面図で折り込みガイドの一段目の突出終了時を示すものである。

【図9】折り込みガイドの二段目の突出終了時を示す縦断正面図である。

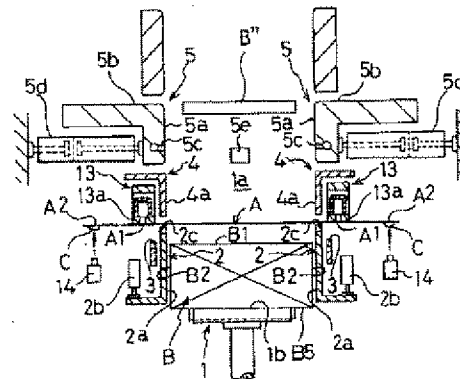
【符号の説明】

A	包装シート	A1	側部
A'	供給路	B	内容物
B2	側面	B4	底面
1	エレベーター	1a	昇降路
5	折り込みガイド	5a	先端面
5b	下流端(上面)		

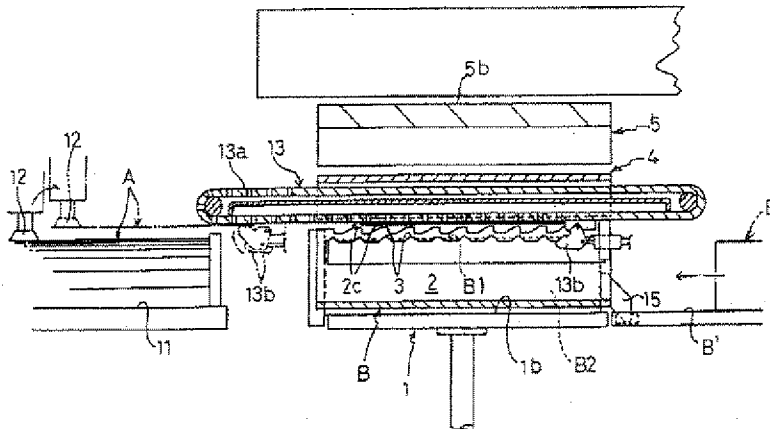
【図1】



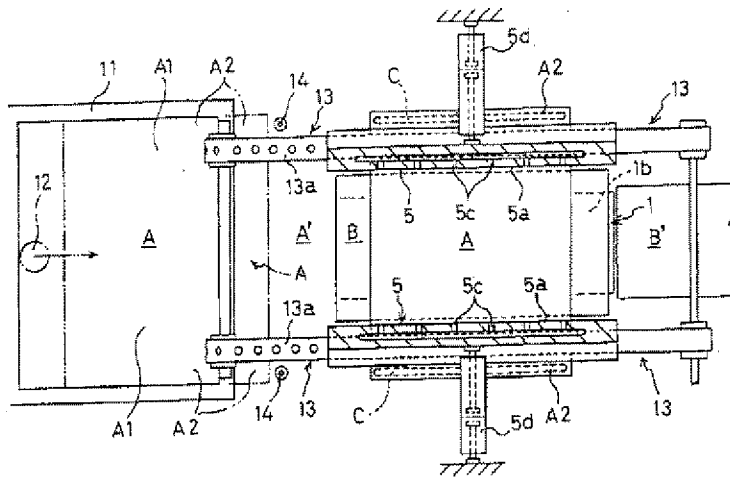
【図2】



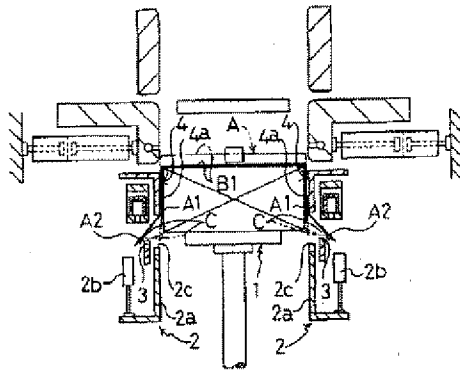
【図3】



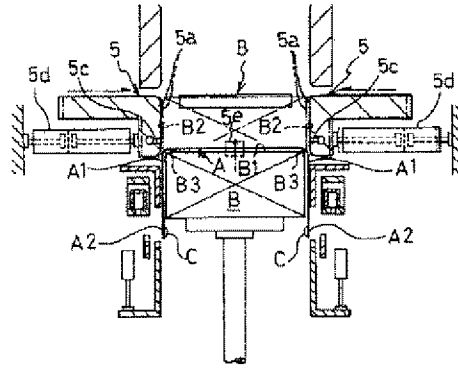
【図4】



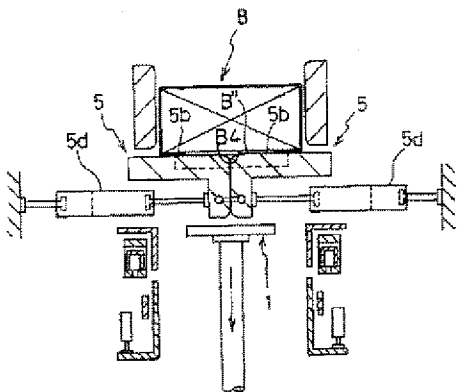
【図5】



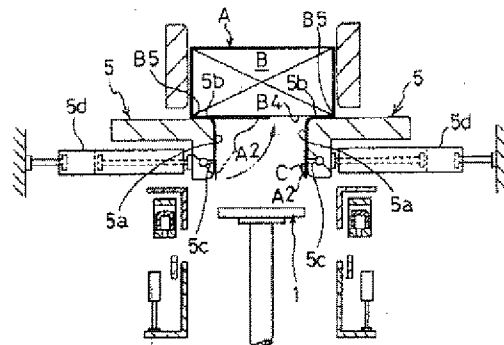
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

